ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «ВУЛКАН»

УТВЕРЖДЕН

ВАТС.466535.140РЭ-ЛУ

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС «ЦУСС»

Руководство по эксплуатации

ВАТС.466535.140РЭ

2019

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Перв. примен.

ВАТС.466535.140РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

Справ. №
Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) программно-аппаратного комплекса средств централизованного управления специальными силами (далее по тексту – ПАК «ЦУСС») и его составных частях; указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации ПАК «ЦУСС» (использования по назначению, технического обслуживания (ТО), текущего ремонта, хранения, транспортирования) и оценки технического состояния ПАК «ЦУСС» при определении необходимости отправки его в ремонт; а также сведения по утилизации ПАК «ЦУСС» и его составных частей.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления пользователей с устройством, правилами эксплуатации, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения, транспортирования и утилизации ПАК «ЦУСС».

Эксплуатация ПАК «ЦУСС» должна осуществляться техническим персоналом, имеющим практические навыки работы с персональной электронной вычислительной машиной (ПЭВМ), изучившим данное руководство по эксплуатации и ознакомившимся со следующими эксплуатационными документами:

- ВАТС.466535.140ФО «ПАК «ЦУСС». Формуляр»;
- ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;
- ВАТС.466535.141ФО «ПАК «ПУ-Л». Формуляр»;
- ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;
- ВАТС.466535.142ФО «ПАК «ПУ-З». Формуляр»;
- RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;
- RU.ВАТС.00218-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство оператора»;
- RU.ВАТС.00218-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство пользователя»;
- RU.ВАТС.00218-01 92 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Инструкция по сборке»;
- RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;
- RU.ВАТС.00219-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство оператора»;
- RU.ВАТС.00219-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство пользователя»;

– RU.BATC.00219-01 92 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Инструкция по сборке»;

– RU.BATC.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;

– RU.BATC.00270-01 34 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство оператора»;

– RU.BATC.00270-01 91 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство пользователя»;

– RU.BATC.00270-01 92 01 «Программное средство «ПС обработки». Инструкция по сборке».

Персонал, эксплуатирующий ПАК «ЦУСС», обязан:

– знать технические характеристики и схемы подключения обслуживаемого оборудования;

– знать и выполнять инструкции и руководства предприятий-изготовителей по настройке и эксплуатации технических и программных средств, входящих в состав ПАК «ЦУСС»;

– знать и уметь применять методы поиска и устранения неисправностей, методы выполнения ремонтно-настроечных и восстановительных работ обслуживаемых средств, правильно оценивать полученные результаты;

– знать и выполнять должностные инструкции, ведомственные руководящие указания по технической эксплуатации средств вычислительной техники;

– знать и выполнять требования нормативных документов по технике безопасности и охране труда.

Персонал, эксплуатирующий ПАК «ЦУСС», в общем случае должен обладать:

– навыками работы с ПЭВМ под управлением операционных систем (ОС) Windows и Linux;

– навыками работы в сети Интернет с использованием веб-браузеров;

– навыками работы с базами данных;

– знаниями в области информационной безопасности в объеме, необходимом для соблюдения конфиденциальности при выполнении поставленных задач;

– знаниями в области построения коммутационных сетей;

– опытом обслуживания коммутационного оборудования;

– навыками ремонта ПЭВМ (ноутбуков) в объеме, достаточном для проведения текущих ремонтных работ вне специализированных мастерских.

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на ПАК «ЦУСС».

При организации эксплуатации ПАК «ЦУСС» и его составных частей в дополнение к настоящему руководству по эксплуатации, необходимо руководствоваться технической (эксплуатационной) документацией производителей оборудования и программного обеспечения (ПО).

1 Описание и работа

1.1 Описание и работа изделия

1.1.1 Назначение изделия

1.1.1.1 Наименование изделия: программно-аппаратный комплекс средств централизованного управления специальными силами.

1.1.1.2 Сокращенное наименование изделия: ПАК «ЦУСС».

1.1.1.3 Обозначение изделия: ВАТС.466535.140.

1.1.1.4 ПАК «ЦУСС» предназначен для комплексного управления специальными силами и средствами и поддержки принятия решений при подготовке и проведении специальных мероприятий.

1.1.1.5 Область применения ПАК «ЦУСС»: управление специальными силами и средствами, поддержка принятия решений при подготовке и проведении специальных мероприятий.

1.1.2 Технические характеристики

1.1.2.1 ПАК «ЦУСС» удовлетворяет требованиям безопасности и экологической защиты, предъявляемым ГОСТ РВ 20.39.308-98 и ГОСТ РВ 20.39.309-98.

1.1.2.2 ПАК «ЦУСС» предназначен для эксплуатации в стационарном помещении и устойчив к воздействию климатических факторов по группе 1.1 УХЛ ГОСТ РВ 20.39.304-98 со следующими ограничениями:

- повышенная рабочая температура среды – плюс 35 °С;
- пониженная рабочая температура среды – плюс 15 °С;
- относительная влажность до 80 % при температуре не более плюс 25 °С.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЯ ПРИ НАЛИЧИИ В ВОЗДУХЕ ТОКОПРОВОДЯЩЕЙ ПЫЛИ.

1.1.2.3 Параметры надежности ПАК «ЦУСС» и гарантийные обязательства:

- срок службы изделия – 5 лет;
- срок хранения изделия – 1 год в заводской упаковке;
- гарантийный срок – не менее 3 лет с момента ввода в эксплуатацию.

1.1.2.4 ПАК «ЦУСС» нормально функционирует при обеспечении его электропитанием от однофазной сети переменного тока с напряжением от 187 до 242 В и частотой (50 ± 2) Гц, соответствующей нормам качества энергии по классу 2 ГОСТ РВ 20.39.309-98.

1.1.2.5 Максимальная мощность, потребляемая от электросети ПАК «ЦУСС» в стандартной комплектации, при стабильной работе составляет не более 5880 Вт.

1.1.2.6 В случае пропадания электропитания функционирование аппаратных средств изделия осуществляется за счет источников бесперебойного питания (ИБП). Время автономной работы от ИБП – до 9 минут.

1.1.2.7 Функционирование автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора в случае пропадания электропитания осуществляется за счет встроенной аккумуляторной батареи ПЭВМ. Время автономной работы АРМ оператора от встроенной аккумуляторной батареи ПЭВМ – до 17 ч.

1.1.2.8 Электрические соединения между блоками и узлами аппаратуры ПАК «ЦУСС» выполняются посредством разъемов. Все кабели, провода и разъемы имеют маркировку, обеспечивающую быстрое и безошибочное нахождение мест подключения.

1.1.3 Состав изделия

Состав изделия представлен в таблице Таблица 1.

Таблица 1 – Состав изделия

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Аппаратные средства		
ВАТС.466535.141	ПАК «ПУ-Л»	1 комплект	
	Сервер	5 шт.	
	Ноутбук DELL XPS 15 9560	4 шт.	
	Мышь Logitech Corded Mouse M500		
	Black USB	4 шт.	
	Флеш-накопитель Istorage		
	DatAshur Pro 64 Gb с аппаратным		
	шифрованием	4 шт.	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Компьютерная гарнитура		
	Genius HS-M505X	4 шт.	
	Коммутатор FS.COM S5800-8TF12S	1 шт.	
	ИБП Irbis ISL3000ERMI	3 шт.	
	Межсетевой экран «Рубикон-К»	1 шт.	
	Комплект шкафа		
	телекоммуникационного в составе:	1 комплект	
	Шкаф телекоммуникационный		
	напольный ЦМО		
	ШТК-М-42.8.10-1ААА	1 шт.	
	Вентиляторный модуль ЦМО МВ	2 шт.	
	Организатор коммутационных		
	шнуров ЦМО, 19", 1HU	4 шт.	
	Блок силовых розеток ЦМО,		
	горизонтальный, неуправляемый,		
	Shuko x 9, вход Schuko, шнур 2 м, 1U	1 шт.	
	Комплект монтажный ЦМО КМ-2-50	1 шт.	
	Полка ЦМО СВ, перфорированная,		
	стационарная, 1U	1 шт.	
	Полка для документации ЦМО		
	ТСВ, неперфорированная,		
	выдвижная, консольная, 3U	1 шт.	
	Бокс оптический		
	ЦМО БОН-19-1-24-В	1 шт.	
	Коммутационная патч-панель		
	ITK PP24-1UC5ES-D05	1 шт.	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	МФУ формата А3		
	HP PageWide Pro 772dn	2 шт.	
	МФУ формата А4		
	KYOCERA ECOSYS M2040dn	2 шт.	
	Уничтожитель документов		
	Office Kit C-11CC 0.8x1	2 шт.	
	Телевизор LG 43LJ519V	4 шт.	
	Кабель HDMI (25 м)	4 шт.	
	Консоль KVM Aten		
	CL5808N-ATA-RG	1 шт.	
ВАТС.466535.142	ПАК «ПУ-З»	1 комплект	
	Ноутбук DELL XPS 15 9560	1 шт.	
	Мышь Logitech Corded Mouse M500		
	Black USB	1 шт.	
	Флеш-накопитель Istorage		
	DatAshur Pro 64 Gb с аппаратным		
	шифрованием	1 шт.	
	МФУ формата А3		
	HP PageWide Pro 772dn	1 шт.	

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	<u>Программные средства</u>		
RU.ВАТС.00218-01	СПО «ПУ-Л» в составе:	1 комплект	
	ПС «ПС администрирования»	1 шт.	
	ОПО «ПУ-Л» в составе:	1 комплект	
	Docker	1 шт.	
	TileServer GL~~OpenStreetMap~~	1 шт.	
	Consul	1 шт.	
	PostgreSQL	1 шт.	
	Jitsi Meet~~Jitsi~~	1 шт.	
	OpenJDK JRE	1 шт.	
	Nginx	1 шт.	
	ISC DHCP	1 шт.	
	BIND	1 шт.	
	Debian 9~~Windows 10 Pro~~	~~4~~5 шт.	
	Windows 10 Pro ~~Debian 9~~	~~5~~4 шт.	
	Комплексное средство защиты		
	информации Secret Net Studio		
	версии не ниже 8.		
	Модуль защиты от НСД	4 шт.	
	Kaspersky Endpoint Security		
	версии не ниже 10	1 шт.	
RU.ВАТС.00219-01	СПО «ПУ-З» в составе:	1 комплект	
	ПС «ПС администрирования»	1 шт.	
	ОПО «ПУ-З» в составе:	1 комплект	
	TileServer GL~~OpenStreetMap~~	1 шт.	
	Consul	1 шт.	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	PostgreSQL	1 шт.	
	OpenJDK JRE	1 шт.	
	Nginx	1 шт.	
	Microsoft Office версии не ниже Standard 2016	1 шт.	
	Windows Professional версии 8.1	1 шт.	
	Комплексное средство защиты		
	информации Secret Net Studio		
	версии не ниже 8.		
	Модуль защиты от НСД	1 шт.	
	Программный генератор		
	паролей «Генератор»	1 шт.	
	Kaspersky Endpoint Security		
	версии не ниже 10	1 шт.	
	Аппаратно-программный модуль		
	доверенной загрузки «Соболь»		
	версии не ниже 4	1 шт.	
RU.ВАТС.00270-01	ПС «ПС обработки» в составе:	1 комплект	
	СПО «ПС обработки» в составе:	1	
	ПС «ПС администрирования»	1	
	ОПО «ПС обработки» в составе:	1 комплект	
	Docker	1 шт.	
	TileServer GL	1 шт.	
\	Consul	1 шт.	
	PostgreSQL	1 шт.	
	OpenJDK JRE~~OpenStreetMap~~	1 шт.~~1 шт.~~	
	Nginx	1 шт.	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	Debian 9	1 шт.	
	Комплект ЗИП		
ВАТС.466535.140ЗИ	Запасные части инструменты,		
	приспособления согласно		
	ведомости ЗИП	1 комплект	
ВАТС.466535.141ЗИ	Запасные части инструменты,		
	приспособления согласно		
	ведомости ЗИП	1 комплект	
ВАТС.466535.142ЗИ	Запасные части инструменты,		
	приспособления согласно		
	ведомости ЗИП	1 комплект	
	Эксплуатационная		
	документация		
ВАТС.466535.140ВЭ	Эксплуатационная документация		
	согласно ведомости		
	эксплуатационных документов	1 комплект	
	Эксплуатационная		
	документация		
	на составные части		
ВАТС.466535.141ВЭ	Эксплуатационная документация		
	согласно ведомости		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
	эксплуатационных документов	1 комплект	
ВАТС.466535.142ВЭ	Эксплуатационная документация		
	согласно ведомости		
	эксплуатационных документов	1 комплект	
RU.ВАТС.00270-01 20 01	Эксплуатационная документация		
	согласно ведомости		
	эксплуатационных документов	1 комплект	

1.1.4 Устройство и работа

1.1.4.1 Структурная схема ПАК «ЦУСС» представлена на рисунке Рисунок 1.

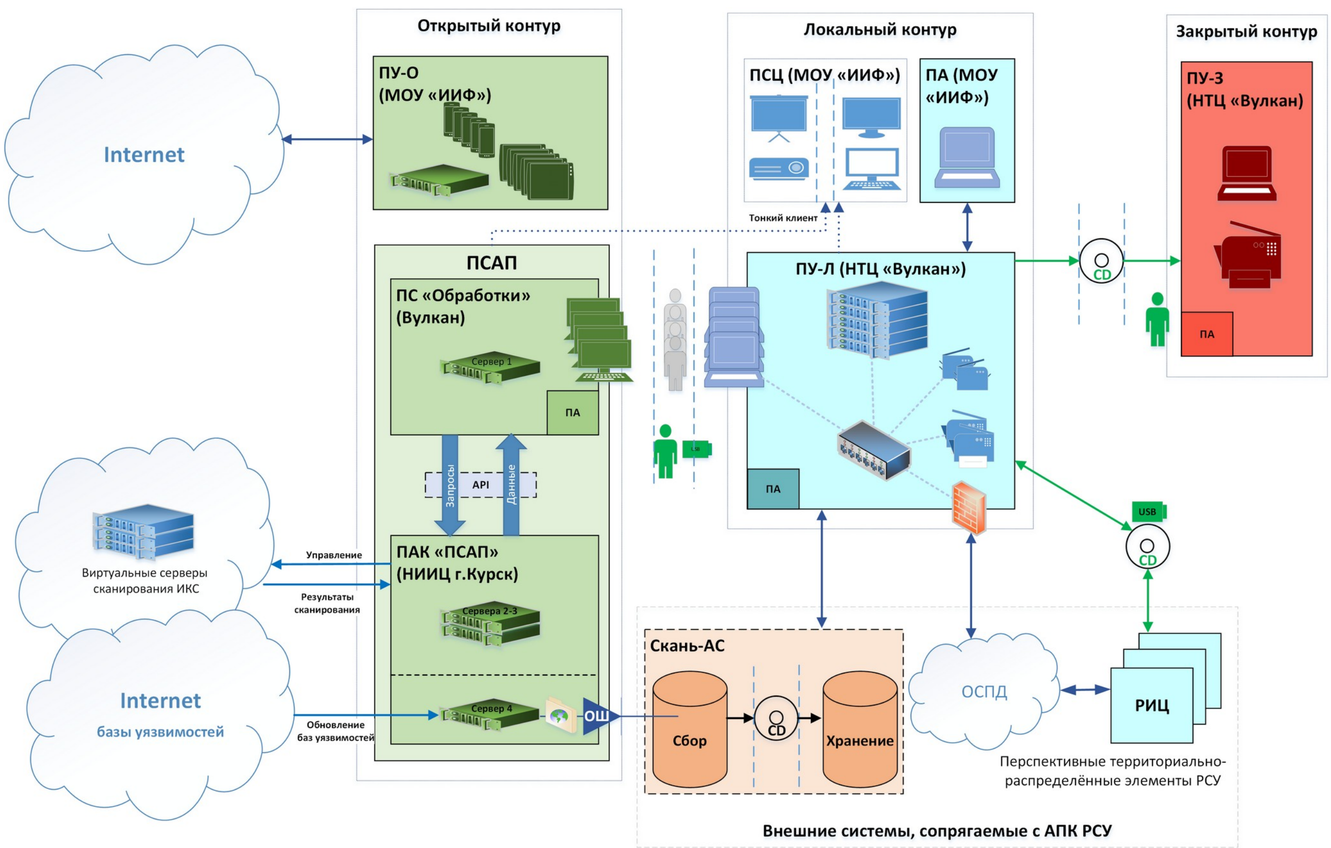


Рисунок 1 – Структурная схема ПАК «ЦУСС»

Функционально ПАК «ЦУСС» состоит из:

– подсистема «ПУ-Л», подразумевающая разделение на территориально-распределенные элементы (региональные информационные центры (РИЦ)) с независимыми БД, производящими информационный обмен – репликацию с центральным хранилищем. Такое разделение позволяет реализовать одновременно единое территориально-распределенное хранение и децентрализованную обработку данных;

– подсистема «ПУ-З», представляющая собой изолированную реплику/экземпляр центрального хранилища со своим специальным набором данных и СПО для обработки этих данных, планирования и аналитики;

– подсистема программного средства «ПС обработки», которая обеспечивает получение и обработку данных, полученных из внешних источников, и передачу их в подсистему «ПУ-Л»;

– подсистема администрирования (ПА), представляющая из себя центральный модуль и модули управления основными компонентами, входящими в состав подсистем.

1.1.4.2 Функциональная схема изделия представлена на рисунке Рисунок 2.

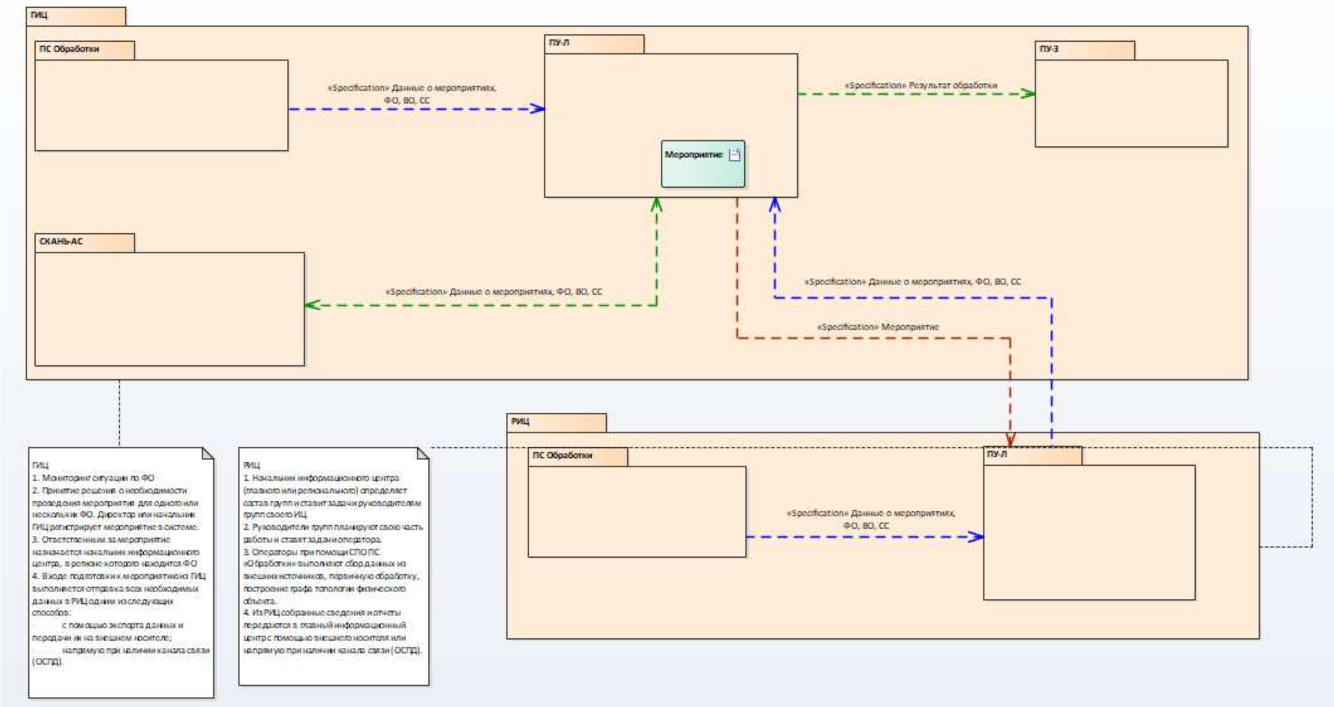


Рисунок 2 – Функциональная схема изделия

Компоненты ПАК «ЦУСС» обеспечивают выполнение следующих функций:

– постановку задач при подготовке и проведении специальных мероприятий в локальном контуре («ПУ-Л») и делегирование заданий в другие

подсистемы с учетом распределенных систем ввода-вывода информации и иерархий ролей пользователей;

– представление ситуационной информации в графическом виде операторам «ПУ-Л»;

– передачу данных об объектах из «ПУ-Л» в АПК «Скань-АС» (подсистема «Хранение»);

– хранение в «ПУ-Л» формуляров объектов и сценариев специальных мероприятий – при помощи «модуля управления» и «единой базы знаний»;

– возможность обмена данными между перспективными территориально-распределенными специальными подразделениями;

– возможность комплексного управления перспективными территориально-распределенными специальными подразделениями;

– администрирование компонентов ПАК «ЦУСС» – при помощи компонентов «ПС администрирования», интегрированных в каждую подсистему;

– агрегацию полученной информации с возможностью децентрализованной обработки данных – при помощи «единой базы знаний»;

– актуализацию информации об ИКС и уязвимостях элементов, хранящейся в децентрализованной БД, на основе данных из внешних источников – при помощи API программного средства;

– визуализацию информации из БД на гетерогенном графе с возможностью актуализации топологии сети и уязвимостей на основе данных из внешних источников;

– ручной ввод данных о персонале, штатной структуре и привязку к топологии сети (наименование подразделений, должности, e-mail, комментарии и др.) – при помощи «графического интерфейса пользователя (GUI)»;

– построение, редактирование и визуализацию многоуровневых гетерогенных графов сетевой инфраструктуры – при помощи «графического интерфейса пользователя (GUI)».

1.1.4.3 Схема информационных потоков ПАК «ЦУСС» представлена на рисунке Рисунок 3.

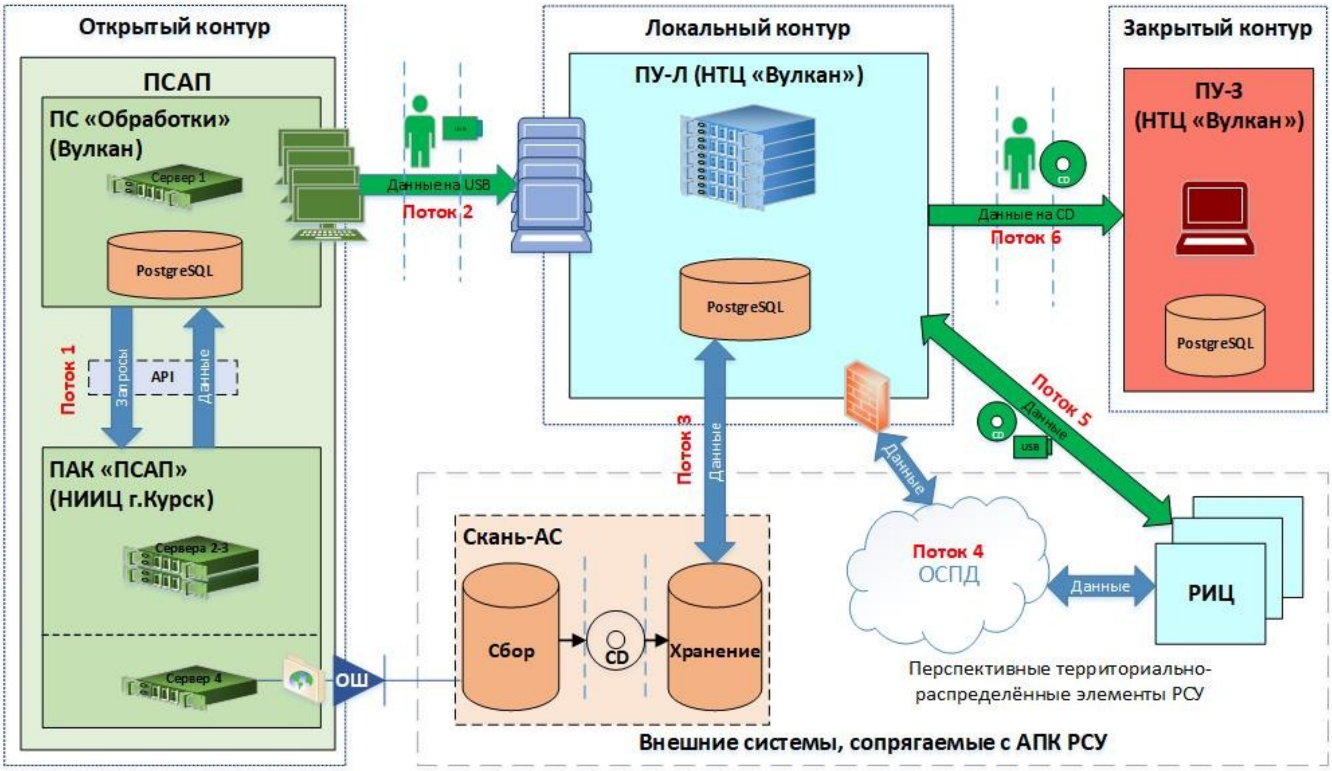


Рисунок *3* – Схема информационных потоков ПАК «ЦУСС»

В соответствии с данной структурной схемой можно выделить следующие потоки информации:

– в «ПС обработки» данные поступают из ПАК «ПСАП» по каналу связи в качестве ответа на исходящие запросы (поток 1);

– передача данных из «ПС обработки» в «ПУ-Л» осуществляется посредством съемного носителя (поток 2);

– передача данных между «ПУ-Л» и АПК «Скань-АС» осуществляется по каналу связи. Передача данных возможна только из центрального «ПУ-Л» в АПК «Скань-АС» или из АПК «Скань-АС» в «ПУ-Л» главного информационного центра (ГИЦ) (поток 3);

– обмен данными оперативного контроля, планирования и контроля задач осуществляется между территориально-распределенными подразделениями «ПУ-Л» (РИЦ) и «ПУ-Л» ГИЦ посредством ОСПД с использованием межсетевых экранов (поток 4) или на съемном носителе (CD/DVD, USB) (поток 7). Передача данных осуществляется как из регионального «ПУ-Л» в центральный, так и из центрального «ПУ-Л» в региональный «ПУ-Л»;

– данные планирования и контроля мероприятий передаются на съемном носителе (CD/DVD) из локального контура («ПУ-Л») в закрытый контур («ПУ-З») (поток 6). Передача данных из «ПУ-З» в другие подсистемы не предусмотрена.

Примечания

1. Информация, циркулирующая в ПАК «ПУ-Л», должна содержать условные наименования объектов, краткие описания собственных сил и средств. Информация не должна содержать сведений, составляющих государственную тайну.
2. Информация, циркулирующая в ПАК «ПУ-З», должна содержать полное описание собственных сил и средств, формуляры объектов и сценарии операций, каталог идентификаторов метаданных. Гриф секретности информации – совершенно секретно.

1.1.4.4 В логику работы клиентской части ПАК «ЦУСС» заложено ролевое разграничение доступа к информационным панелям пользовательского интерфейса.

Согласно ролевой модели пользователи наделяются возможностями, определяемыми ролью, и обладают соответствующими правами доступа к проведению операций: созданию, чтению и редактированию информационных объектов ПАК «ЦУСС».

Каждому создаваемому пользователю назначается роль (одна или несколько) из перечня предустановленных в СПО.

1.1.4.5 Основной сценарий работы клиентской части ПАК «ЦУСС»:

1. ГИЦ актуализирует сведения по физическим объектам, экспортируя информацию из АПК «Скань-АС».
2. При помощи ПУ-Л ГИЦ осуществляется мониторинг ситуации по зарегистрированным ФО. В рамках мониторинга принимается решение о необходимости проведения мероприятия для одного или нескольких ФО.
3. Директор или начальник ГИЦ регистрирует мероприятие в системе. В рамках одного мероприятия возможен единственный исполнитель – РИЦ. К мероприятию прикрепляются подведомственные РИЦ физические объекты, описываются цели мероприятия, а также дата начала. Мероприятию присваивается статус «Постановлено».
4. «Ответственным» за мероприятие назначается начальник РИЦ, которому было поставлено мероприятие.
5. Доведение информации о мероприятии, а также всех необходимых исходных данных до РИЦ возможно одним из следующих способов:

– с помощью экспорта данных из ПУ-Л ГИЦ в ПУ-Л РИЦ на внешнем носителе;
– через ОСПД (при наличии).

6. Исходными данными могут являться:
– информация о физических объектах и всех включенных в них виртуальных объектах, полученная из БД АПК «Скань-АС»;
– информация о собственных средствах, полученная из БД АПК «Скань-АС»;
– сведения об уязвимостях, полученные из АПК «Скань-АС».

7. В отдельных случаях мероприятие может создаваться в РИЦ. При этом все данные по ФО, ВО и другая информация (хранящаяся в АПК «Скань-АС»), необходимая для проведения мероприятия, запрашиваются из ПУ-Л ГИЦ и передаются одним из вышеописанных способов. Интерфейс создания мероприятия приведен на рисунке Error: Reference source not found.
8. Начальник РИЦ знакомится с мероприятием и доводит до ГИЦ информацию о принятии мероприятия. Мероприятию присваивается статус «В работе».
9. Ответственный за мероприятие с помощью администратора формирует в системе рабочие группы и в каждой группе назначает ответственного – руководителя группы.
10. Пользователь с ролью «Администратор» в ПС Администрирования назначает выбранным начальником РИЦ пользователям принадлежность к определенной рабочей группе, создает новые, назначает ответственных.
11. Начальник РИЦ в рамках Мероприятия создает задачи и назначает их на руководителей групп. Если один пользователь является руководителем сразу нескольких групп, то начальник РИЦ в интерфейсе создания задачи выбирает, какой именно группе данного РГ относится Задача.

12. В ходе реализации мероприятия начальник РИЦ, начальник ГИЦ и директор имеют возможность просматривать процент выполнения мероприятия. Процент выполнения является отношением числа выполненных задач по мероприятию к числу всех поставленных задач. Этот показатель динамически изменяется при формировании новых задач, удалении/завершении уже имеющихся.
13. Каждая задача формируется к конкретному ФО, а также с определенным целевым воздействием.
14. Целевое воздействие – классификатор задач, содержащий в себе краткое описание, а также возможные шаблоны задач.
15. Руководители групп являются ответственными за выполнение задачи. Они планируют свою часть работы и ставят подзадачи операторам своих групп (Error: Reference source not found). Это обеспечивает выполнение требований по групповым и индивидуальным задачам.
16. Операторы и руководители групп выполняют поставленные подзадачи в ПУ-Л и ПС «Обработки».
17. Администратор ПС администрирования открытого контура создает временные учетные записи пользователей и передает эти сведения рабочим группам.
18. В ПС «Обработки» вручную вводятся идентификаторы физических объектов, с которыми будет вестись работа.
19. Операторы и руководитель группы при помощи ПС «Обработки» отправляют запросы в ПАК «ПСАП». Далее производят первичную обработку полученных данных, строят топологии физических объектов.
20. При одновременной работе с топологией нескольких операторов каждому из них присваивается собственное отображение топологии. Руководитель группы выбирает, какое отображение топологии сохранится в карточке ФО для переноса в ПУ-Л.

21. Все сведения, полученные в ходе работы в ПС «Обработки», на внешнем носителе переносятся в ПУ-Л.
22. Руководители групп с помощью ПУ-Л проводят оценку выполнения подзадач, подтверждают или уточняют задачи, работают с отчетами о действиях операторов, отчитываются о работе своих групп.
23. Начальник РИЦ после выполнения всех задач составляет свой рапорт по итогам мероприятия и отправляет его в ГИЦ. При отправке выполненного мероприятия в ГИЦ ему присваивается статус «На проверке».
24. Из РИЦ собранные сведения и отчеты передаются в ГИЦ с помощью внешнего носителя или через ОСПД. В случае продолжительного мероприятия возможно предоставление периодических отчетов о степени выполнения мероприятия.
25. С помощью ПУ-Л ГИЦ выполняется обработка данных, на основе которых рассчитываются значения аналитических метрик по проведенным мероприятиям.
26. После полного выполнения мероприятия начальник ГИЦ принимает решение о его завершении. Мероприятию присваивается статус «Завершено». Если мероприятие выполнено не полностью, начальник ГИЦ решает, будет ли оно продолжаться или будет завершено с определенным процентом выполнения.
27. После завершения мероприятия все данные о новых и обновленных ФО, ВО, собственных средствах, новых уязвимостях экспортируются их ПУЛ-Л ГИЦ в АПК «Скань-АС».
28. В ПУ-З передаются данные о ФО, мероприятии, собственных средствах.
29. Полученные данные синхронизируются в закрытом контуре. Пользователь с ролью «Администратор» формирует каталоги собственных средств, физических объектов, создает новые и обновляет старые, вносит в систему информацию по проведенным мероприятиям.

30. Директор работает с полученными данными. Деанонимизирует полученные собственные средства, физические объекты, анализирует итоги мероприятий, свободно редактирует их свойства.

31. Дальнейшие действия директора связаны с построением отчетов по интересующей его информации. Это могут быть как отчеты, предложенные системой, так и настраиваемые шаблоны отчетов ПУ-З.

– ~~в ГИЦ при помощи СПО «ПУ-Л» производится мониторинг ситуации по ФО;~~

– ~~в рамках мониторинга принимается решение о необходимости проведения мероприятия для одного или нескольких ФО. Директор или начальник ГИЦ регистрирует мероприятие в системе;~~

– ~~ответственным за мероприятие назначается начальник информационного центра, в регионе которого находится ФО;~~

– ~~в ходе подготовки к мероприятию из ГИЦ выполняется отправка всех необходимых данных в РИЦ одним из следующих способов:~~

  – ~~с помощью экспорта данных и передачи их на внешнем носителе;~~

  – ~~напрямую при наличии канала связи (ОСПД);~~

– ~~начальник информационного центра (главного или регионального) определяет состав групп и ставит задачи руководителям групп своего информационного центра;~~

– ~~руководители групп планируют свою часть работы и ставят задачи операторам;~~

– ~~из «ПУ-Л» в «ПС обработки» производится выгрузка (экспорт) всех данных, относящихся к мероприятию (информация о ФО, начальные сведения для построения многоуровневого графа топологии и т. д.);~~

– ~~операторы при помощи СПО «ПС обработки» выполняют сбор данных из внешних источников, первичную обработку, построение графа топологии ФО;~~

– ~~полученные сведения передаются в АПК «Скань-АС» через однонаправленный шлюз либо выгружаются в «ПУ-Л» с помощью внешнего носителя;~~

– ~~руководители групп с помощью СПО «ПУ-Л» проводят оценку выполнения задач, подтверждают или уточняют задачи, работают с отчетами о действиях операторов, отчитываются о работе своих групп;~~

– ~~из РИЦ собранные сведения и отчеты передаются в ГИЦ с помощью внешнего носителя или напрямую при наличии канала связи (ОСПД);~~

– ~~с помощью СПО «ПУ-Л» ГИЦ выполняется обработка данных, на основе которых расчитываются значения аналитических метрик по проведенным мероприятиям;~~

~~– результаты обработки передаются из «ПУ-Л» в «ПУ-З» с помощью внешнего носителя.~~

1.1.5 Средства измерения, инструмент и принадлежности

1.1.5.1 При подготовке к использованию и эксплуатации ПАК «ЦУСС» средства измерения не используются.

1.1.6 Маркировка и пломбирование

1.1.6.1 При поставке ПАК «ЦУСС» маркируются его отдельные составные части.

1.1.6.2 Сведения о маркировке отдельных составных частей приведены в 1.2.4.

1.1.6.3 Пломбирование ПАК «ЦУСС» не предусмотрено.

1.1.7 Упаковка

1.1.7.1 ПАК «ЦУСС» поставляется в комплекте, не предусматривающем упаковку в общую тару.

1.1.7.2 Требования к упаковке составных частей приведены в 1.2.5.

1.2 Описание и работа составных частей изделия

1.2.1 Описание и работа ПАК «ПУ-Л»

1.2.1.1 Описание назначения и работы ПАК «ПУ-Л» и его составных частей приведено в следующих документах:

– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;
– RU.ВАТС.00218-01 13 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Описание программы»;
– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;
– RU.ВАТС.00218-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство оператора»;
– RU.ВАТС.00218-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство пользователя».

1.2.2 Описание и работа ПАК «ПУ-З»

1.2.2.1 Описание назначения и работы ПАК «ПУ-З» и его составных частей приведено в следующих документах:

– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;

– RU.ВАТС.00219-01 13 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Описание программы»;

– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00219-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство оператора»;

– RU.ВАТС.00219-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство пользователя».

1.2.3 Описание и работа ПС «ПС обработки»

1.1.1.1 Описание назначения и работы ПС «ПС обработки» приведено в следующих документах:

– RU.ВАТС.00270-01 13 01 «Программное средство «ПС обработки». Описание программы»;

– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00270-01 34 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство оператора»;

– RU.ВАТС.00270-01 91 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство пользователя».

1.2.4 Маркировка и пломбирование

1.2.4.1 К аппаратным средствам ПАК «ЦУСС» относятся:

– покупные изделия;

– комплектующие ЗИП-О.

1.2.4.2 К программным средствам ПАК «ЦУСС» относятся СПО и ОПО, поставляемые на дистрибутивных (внешних оптических) носителях (лазерных компакт-дисках).

1.2.4.3 Маркировка и пломбирование аппаратных средств ПАК «ЦУСС» выполняется предприятием-изготовителем.

1.2.4.4 Маркировка, наносимая на упаковку лазерного компакт-диска, содержит:

– название (или товарный знак) организации-разработчика;

– серийный номер изделия;

– сокращенное наименование изделия;

– год и месяц выпуска.

1.2.4.5 Маркировка, наносимая на лазерный компакт-диск, содержит:

– наименование изделия;

– номер диска;

– год и месяц выпуска.

1.2.4.6 Пломбирование составных частей ПАК «ЦУСС» не предусмотрено.

1.2.5 Упаковка

1.2.5.1 Аппаратные средства ПАК «ЦУСС» поставляются в штатной (заводской) упаковке производителя.

1.2.5.2 СПО и ОПО поставляется поставляются на лазерных компакт-дисках, упакованных в бумажный конверт с нанесенной на него маркировкой.

1.2.5.3 Эксплуатационная документация упаковывается в полиэтиленовую пленку (пакет) толщиной не менее 0,1 мм.

2 Использование по назначению

1.3 Эксплуатационные ограничения

1.3.1 ПАК «ЦУСС» должен эксплуатироваться в условиях, указанных в 1.1.2 настоящего руководства.

1.3.2 ПАК «ЦУСС» предназначен для работы в круглосуточном режиме с перерывами на ТО в нормальных климатических условиях.

1.4 Подготовка изделия к использованию

1.4.1 Меры безопасности при подготовке изделия

1.4.1.1 ПАК «ЦУСС» относится к классу I электротехнических изделий по способу защиты человека от поражения электрическим током. К работе с изделием допускается персонал, изучивший эксплуатационную документацию на изделие, прошедший обучение (стажировку) в установленном порядке.

1.4.1.2 Осмотр изделия необходимо проводить только при отсоединенных от сети электропитания ИБП.

1.4.1.3 Перед началом работы изделие необходимо заземлить, соединив проводом клеммы заземления с шиной заземления.

1.4.1.4 Визуально проверить надежность и целостность подсоединения кабелей и заземления составных частей. Осмотр составных частей изделия следует производить только при отключенном электропитании изделия.

1.4.1.5 Напряжение электропитания 220 В с частотой 50 Гц необходимо подавать с помощью кабелей, входящих в состав изделия и имеющих вилки с контактом заземления. Рабочее место должно быть оснащено розетками типа РА10, имеющими защитное заземление.

1.4.1.6 Во избежание несчастного случая при эксплуатации изделия ЗАПРЕЩАЕТСЯ во включенном состоянии:

– производить ремонт;
– открывать стенки корпуса на составных частях;
– прикасаться к токоведущим частям;
– соединять и не разъединять розетки и вилки разъемов;
– работать с изделием при поврежденной изоляции соединительных кабелей.

1.4.2 Объем и последовательность внешнего осмотра изделия

1.4.2.1 Перед началом эксплуатации необходимо провести предварительный осмотр составных частей ПАК «ЦУСС» в следующем порядке и объеме:

– проверить комплектность ПАК «ЦУСС» на соответствие составу, приведенному в подразделе 1.1.3;

– осмотреть провода электропитания и соединительные сетевые провода на отсутствие повреждений изоляции и обрывов;

– осмотреть составные части изделия на отсутствие механических повреждений – сколов корпуса, трещин на мониторе;

– осмотреть лазерные компакт-диски на отсутствие механических повреждений – трещин и царапин (производится перед каждой установкой программных средств);

– осмотреть аппаратные средства, входящие в состав ПАК «ЦУСС», на наличие всех необходимых подключений – электропитания, сетевого провода, манипулятора «мышь».

1.4.2.2 При наличии нарушений включение и эксплуатация ПАК «ЦУСС» запрещаются до их устранения.

1.4.3 Правила и порядок осмотра рабочих мест

1.4.3.1 Перед началом работы необходимо провести осмотр рабочего места на отсутствие посторонних предметов, мешающих эксплуатации ПАК «ЦУСС», а также на отсутствие емкостей, содержащих жидкости и сыпучие вещества, разлив и рассыпание которых могут привести к порче аппаратных средств ПАК «ЦУСС». При их наличии – устранить.

1.4.3.2 Рабочее место должно быть обеспечено напряжением электропитания 50 Гц, 220 В.

1.4.3.3 Рабочее место должно иметь шину для обеспечения защитного заземления. При подготовке рабочего места необходимо проверить надежность крепления шины заземления.

1.4.4 Правила и порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию

1.4.4.1 Осмотр и проверку готовности ПАК «ЦУСС» к использованию проводить в следующей последовательности:

– проверить комплектность упаковки аппаратных средств, входящих в состав ПАК «ЦУСС», по упаковочным листам, которые находятся в упаковке;

– после извлечения и освобождения содержимого от упаковки произвести визуальный осмотр аппаратных средств, проверить состояние наружных поверхностей, лицевых панелей, обратив внимание на четкость надписей на них и отсутствие механических повреждений;

– проверить комплектность ПАК «ЦУСС» в соответствии с п. 1.1.3 настоящего Руководства по эксплуатации;

– в случае обнаружения дефектов и отклонений их следует зарегистрировать в формуляре ВАТС.466535.140ФО, принять меры по их устранению.

1.4.5 Указания об ориентировании изделия

1.4.5.1 ПАК «ЦУСС» устанавливается и собирается на рабочем месте в соответствии со следующими документами:

– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;

– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;

1.4.5.2 Необходимо соблюдать следующие требования при организации места для размещения ПАК «ЦУСС»:

– помещение, в котором устанавливается ПАК «ЦУСС», должно быть проветриваемым;

– ПАК «ЦУСС» должен быть размещен вдали от нагревательных приборов, защищен от попадания прямых солнечных лучей;

– ПАК «ЦУСС» должен быть изолирован от источников сильных электромагнитных излучений;

– расстояние перед телекоммуникационным шкафом должно быть не менее 65 см, чтобы можно было полностью открыть переднюю дверцу, а за шкафом – не менее 75 см, чтобы обеспечить циркуляцию воздуха и доступ к оборудованию при его обслуживании.

1.4.6 Указания по настройке изделия

1.4.6.1 Указания по настройке ПАК «ЦУСС» приведены в следующих документах:

– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;

– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;

– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста».

1.4.7 Указания по включению и опробованию работы изделия с описанием операций по проверке изделия в работе

1.4.7.1 Первичный запуск, опробирование работы и первичная проверка в работе ПАК «ЦУСС» производятся в соответствии с документами:

– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;
– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;
– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;
– RU.ВАТС.00218-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство оператора»;
– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;
– RU.ВАТС.00219-01 34 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство оператора»;
– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;
– RU.ВАТС.00270-01 34 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство оператора».

1.5 Использование изделия

1.5.1 Порядок контроля работоспособности изделия в целом

1.5.1.1 Работоспособность изделия в целом контролируется по световой индикации составных частей изделия.

1.5.1.2 Значения световой индикации составных частей изделия приведены в следующих документах:
– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;
– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации».

1.5.2 Перечень возможных неисправностей в процессе использования изделия по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении

1.5.2.1 Перечень возможных неисправностей в процессе использования ПАК «ЦУСС» по назначению и рекомендации по действиям при их возникновении приведены в следующих документах:
– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;
– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;
– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;
– RU.ВАТС.00218-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство пользователя»;
– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00219-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство пользователя»;

– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00270-01 91 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство пользователя».

1.5.3 Порядок выключения изделия

1.5.3.1 Порядок выключения ПАК «ЦУСС» приведен в следующих документах:

– ВАТС.466535.141РЭ «ПАК «ПУ-Л». Руководство по эксплуатации»;

– ВАТС.466535.142РЭ «ПАК «ПУ-З». Руководство по эксплуатации»;

– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00218-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство пользователя»;

– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00219-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство пользователя»;

– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00270-01 91 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство пользователя».

1.5.4 Меры безопасности при использовании изделия по назначению

1.5.4.1 К работе с изделием допускаются работники, изучившие эксплуатационную документацию изделия, имеющие удостоверение не ниже третьей квалификационной группы по электробезопасности до 1000 В.

1.5.4.2 При использовании ПАК «ЦУСС» по назначению ЗАПРЕЩАЕТСЯ во включенном состоянии:

– производить ремонт;

– прикасаться к токоведущим частям изделия;

– соединять и разъединять розетки и вилки разъемов;

– работать с изделием при поврежденной изоляции соединительных кабелей.

1.5.4.3 ПАК «ЦУСС» следует эксплуатировать в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 15 до плюс 35 °С.

1.5.4.4 Освещенность в помещении должна составлять не менее 300 лк на высоте 0,8 м от уровня пола. На рабочем месте оператора освещенность должна быть в пределах (350‑–400) лк.

1.5.4.5 Должно быть предусмотрено аварийное освещение от отдельного источника электроэнергии.

1.6 Действия в экстремальных условиях

1.6.1 При отказах систем изделия, приводящих к возникновению опасных аварийных ситуаций, и в аварийных условиях эксплуатации обесточить его выключением из сети электропитания следующим способом:

– выключить ИБП из состава изделия;
– отсоединить кабель электропитания от сети.

1.6.2 При возникновении пожара (загорании, задымлении) личному составу необходимо:

– немедленно сообщить о возникновении пожара в пожарную охрану по телефону (101 или 112), при этом обязательно сообщить адрес объекта, место возникновения пожара, позвонивший должен назвать свою фамилию;
– сообщить ответственному за пожарную охрану о возникновении пожара;
– принять меры по эвакуации людей и материальных ценностей, отключить электроприборы на рабочем месте;
– принять меры по тушению пожара штатными средствами пожаротушения.

1.6.3 При возгорании твердых веществ и материалов, горючих жидкостей, горючих газов, электроустановок под напряжением с безопасного расстояния применяются следующие огнетушители:

– порошковые;
– углекислотные.

1.6.4 Общие правила тушения пожара:

– перед тушением возгорания определить класс пожара и использовать наиболее пригодный для его тушения огнетушитель (в соответствии с этикеткой огнетушителя);
– очаг пожара тушить с наветренной стороны, начиная с его переднего края постепенно перемещаясь вглубь;
– начинать тушение разлившихся легковоспламеняющихся и горючих жидкостей следует с передней кромки, направляя струю порошка на горящую поверхность, а не на пламя;

– льющуюся с высоты горящую жидкость тушить сверху вниз;

– горящую вертикальную поверхность тушить сверху вниз;

– при наличии нескольких огнетушителей необходимо применять их одновременно;

– запрещается подносить огнетушитель к горящей электроустановке ближе расстояния, указанного на этикетке огнетушителя;

– следить, чтобы потушенный очаг не вспыхнул снова (запрещается поворачиваться спиной к потушенному очагу);

– после использования огнетушитель необходимо отправить на перезарядку.

3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание изделия

3.1.1 Общие указания

1.6.4.1 ТО ПАК «ЦУСС» проводится с целью его подготовки к работе и поддержания в работоспособном (исправном) состоянии.

1.6.4.2 ТО включает:

- ежедневное техническое обслуживание (ЕТО);
- ежемесячное техническое обслуживание (ТО-1);
- ежегодное техническое обслуживание (ТО-2).

1.6.4.3 Перечисленные виды технического обслуживания выполняются при использовании изделия по назначению.

1.6.4.4 При кратковременном и длительном хранении предусматривают два вида технического обслуживания ТО-1х и ТО-2х, включающие содержание работ ТО-1, ТО-2 соответственно, а также дополнительные работы, связанные с подготовкой к хранению и консервации изделия.

1.6.4.5 Комплексное техническое обслуживание не проводят.

1.6.4.6 ЕТО, ТО-1 выполняют силами обслуживающего персонала, изучивших РЭ.

1.6.4.7 ТО-2 выполняют силами обслуживающего персонала с привлечением представителей предприятия-изготовителя в рамках сервисного обслуживания.

1.6.4.8 Изделие, направляемое на ТО, должно быть укомплектовано необходимой технической и эксплуатационной документацией.

1.6.4.9 При выполнении работ ТО необходимо строго выполнять указания РЭ.

3.1.2 Меры безопасности при техническом обслуживании

1.6.4.10 Для проведения ТО изделия необходимо:

- выполнять требования 1.5 настоящего РЭ;
- изучить материальную часть изделия и эксплуатационную документацию;
- пройти обучение в соответствии с программой оказания квалифицированной помощи личному составу эксплуатирующей организации (воинской части) в освоении изделия, приведенной в приложении А;
- при обслуживании аппаратуры, имеющей собственную эксплуатационную документацию, необходимо соблюдать правила техники безопасности, указанные в этой документации;

– знать объем и методику ТО;

– уметь оказывать первую помощь при поражении электрическим током;

– устранять неисправности по 1.5.2 только при выключенном источнике питания.

3.1.3 Виды и порядок технического обслуживания

1.6.4.11 ЕТО проводят на изделии, работающем непрерывно (или с небольшими перерывами) более одних суток, а также после занятий и транспортирования силами обслуживающего персонала. ЕТО включает:

– проверку внешнего состояния и чистку составных частей изделия (без их изъятия модулей и демонтажа);

– проверку надежности заземления, надежности присоединения разъемов;

– проверку работоспособности (при необходимости по техническому состоянию);

– уборку рабочих мест, помещений.

1.6.4.12 ТО-1 проводят один раз в месяц независимо от интенсивности эксплуатации изделия, а также после учений и перед постановкой на кратковременное хранение. ТО-1 включает:

– работы в объеме ЕТО;

– детальный осмотр и чистку всей аппаратуры;

– проверку, чистку переключателей, разъемов;

– проверку работоспособности изделия (выполнять при обнаружении неисправностей в работе изделия).

1.6.4.13 ТО-2 проводят один раз в год независимо от интенсивности эксплуатации изделия, а также перед постановкой на длительное хранение. ТО-2 включает:

– работы в объеме ТО-1;

– проверку работоспособности изделия;

– измерение параметров и характеристик аппаратуры, предусмотренных эксплуатационной документацией;

– проверку правильности ведения формуляра.

1.6.4.14 ТО-1х, ТО-2х предусматриваются при кратковременном и длительном хранении и включают:

– работы в объеме ТО-1 (для ТО-1х);

– работы в объеме ТО-2 (для ТО-2х);

– дополнительные работы, связанные с подготовкой к хранению и консервацией.

1.6.4.15 Состав работ для всех видов ТО приведен в таблице Таблица 2.

Таблица 2 – Состав работ ТО

Наименование объекта ТО и работы	Виды ТО			Примечание
	ЕТО	ТО-1	ТО-2	
Проверка внешнего состояния и чистка составных частей изделия без изъятия модулей и демонтажа	+	+	+	ТК № 1
Проверка работоспособности изделия	*	*	+	ТК № 2
Инструментальная проверка состояния соединительных кабелей	-	*	+	ТК № 3
Проверка монтажа	-	*	+	ТК № 4
Проверка состояния эксплуатационной документации	-	+	+	ТК № 5
Условные обозначения: – знак «+» означает, что работа для данного вида ТО выполняется; – знак «-» означает, что работа для данного вида ТО не выполняется; – знак «*» означает, что работа для данного вида ТО выполняется в зависимости от оговоренных условий в таблице 4				

1.6.4.16 Последовательность выполнения работ ТО приведена в таблице 3.

1.6.4.17 По каждому виду ТО работы следует выполнять в последовательности сверху вниз.

Таблица 3 – Последовательность выполнения работ ТО

ЕТО	ТО-1	ТО-2
ТК № 1	ТК № 1	ТК № 1
ТК № 2*	ТК № 3*	ТК № 3
	ТК № 4*	ТК № 4
	ТК № 2*	ТК № 2
	ТК № 5	ТК № 5
Примечание – Технологические операции, отмеченные в таблицах Таблица 2, Таблица 3 знаком «*», выполнять при условиях, указанных в таблице 4		

Таблица 4 – Условия выполнения ТО

Технологическая операция по ТО	Вид ТО	Необходимые условия для выполнения технологической операции по ТО
ТК № 2	ЕТО ТО-1	Выполнять в случаях обнаружения неправильной работы изделия
ТК № 3	ТО-1	Выполнять после обнаружения неисправностей в кабелях
ТК № 4	ТО-1	Выполнять при обнаружении неисправностей в работе изделия

1.6.4.18 Технологические карты проведения ТО изделия представлены в приложении А.

3.1.4 Проверка работоспособности

1.6.4.19 Проверку работоспособности следует производить в соответствии с 1.5.1.1, а также в соответствии с документами:

– RU.ВАТС.00218-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство системного программиста»

– RU.ВАТС.00218-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-Л». Руководство пользователя»;

– RU.ВАТС.00219-01 32 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00219-01 91 01 «Специальное программное обеспечение «ПУ-З». Руководство пользователя»;

– RU.ВАТС.00270-01 32 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство системного программиста»;

– RU.ВАТС.00270-01 91 01 «Программное средство «ПС обработки». Руководство пользователя».

3.1.5 Техническое освидетельствование

1.6.4.20 Изделие и его составные части не содержат элементов, требующих периодического освидетельствования органами инспекции и надзора.

3.1.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

1.6.4.21 При длительном хранении или транспортировании изделие необходимо подвергать консервации.

1.6.4.22 Метод консервации заключается в изоляции изделия от воздуха с помощью упаковочных материалов с последующим осушением воздуха в изолированном объеме влагопоглотителем (силикагелем).

1.6.4.23 Нормы закладки силикагеля при использовании в качестве упаковочных материалов чехлов из полиэтиленовой пленки при хранении изделия обеспечивают к концу хранения поддержание относительной влажности воздуха не более 55 %.

1.6.4.24 Перед помещением силикагеля внутрь изолированного объема его расфасовывают в мешочки.

1.6.4.25 Консервацию следует производить в следующем порядке:

– очистить от пыли и грязи изделие и его составные части;

– поместить ИБП, ноутбук в штатные картонные коробки;

– поместить упаковываемые составные части изделия и комплект ЗИП в чехлы из полиэтилена и уложить в штатную картонную коробку;

– уложить ЭД в папку и поместить в чехол из полиэтиленовой пленки;

– уложить во все чехлы мешочки с силикагелем. Мешочки с силикагелем не должны касаться поверхности изделия. Если этого избежать нельзя, под мешочки подкладывают упаковочный материал;

– удалить избыточный воздух из чехлов обжиманием чехлов вручную до слабого прилегания пленки чехла к изделию;

– заварить чехлы по краю.

1.6.4.26 При консервации сделать соответствующую запись в разделе 7 формуляра ВАТС.466535.140ФО.

Примечание – Время от начала размещения силикагеля на изделия до окончания сварки последнего шва не должно превышать 2 ч.

1.6.4.27 Консервацию изделия и его составных частей при транспортировании производить одновременно с упаковкой в картонные коробки следующим образом:

– после консервации согласно 3.1.6 поместить изделие, ИБП, ЭД, комплект ЗИП и другие составные части изделия в картонную коробку, уплотнить картоном.

1.6.4.28 Расконсервацию изделия и его составных частей производить в следующей последовательности:

– вскрыть картонные упаковки;

– вскрыть чехлы, извлечь составные части.

1.6.4.29 Переконсервацию изделия проводят в случае обнаружения дефектов временной противокоррозионной защиты в процессе хранения или по истечении срока защиты.

1.6.4.30 Изделие переконсервируют частичным вскрытием внутренней упаковки и заменой мешочков с силикагелем с дальнейшей герметизацией внутренней упаковки.

4 Текущий ремонт

1.7 Текущий ремонт изделия

1.7.1 Общие указания

1.7.1.1 К ремонту изделия может быть допущен персонал, имеющий специальное образование, знакомый с основами радиотехники и вычислительной техники, прошедший проверку знаний по охране труда с присвоением третьей квалификационной группы по электробезопасности до 1000 В, изучивший настоящее РЭ в полном объеме и знающий правила эксплуатации изделия.

1.7.1.2 В условиях эксплуатации изделия разрешается производить только ремонт кабелей и замену неисправного блока исправным из состава ЗИП.

ВНИМАНИЕ! НЕИСПРАВНЫЕ БЛОКИ НЕ ВСКРЫВАТЬ!

1.7.1.3 Неисправные аппаратные средства подлежат отправке на завод-изготовитель. Отправка производится в соответствии с порядком и правилами, установленными нормативными документами.

1.7.1.4 При выполнении текущего ремонта должна быть сделана соответствующая отметка в формуляре ВАТС.466535.140ФО.

1.7.1.5 Ремонт и замену составных частей из состава изделия, подверженных механическому износу в процессе эксплуатации (вентиляторы, HDD, SSD), выполняет предприятие-изготовитель по отдельным договорам и в период плановых ремонтов.

1.7.2 Меры безопасности

1.7.2.1 Текущий ремонт изделия производить только при выключенных и отсоединенных от сети электропитания ИБП.

1.7.2.2 Текущий ремонт ПЭВМ производить только при выключенной ПЭВМ и отсоединенном от сети электропитания блоке питания.

1.7.2.3 –Производить ремонт изделия в отапливаемых помещениях при температуре среды от плюс 15 до плюс 35 °С. Освещенность в помещении должна составлять не менее 300 лк на высоте 0,8 м от уровня пола. Должно быть предусмотрено аварийное освещение от отдельного источника энергии.

1.7.2.4 Проведение работ по п. 1.5.2 настоящего РЭ производится при отсоединенных кабелях электропитания от ИБП.

1.7.2.5 Для предотвращения травматизма НЕ РАЗРЕШАЕТСЯ:

- производить ремонт при включенной аппаратуре;
- пользоваться паяльником с напряжением питания выше 42 В.

5 Хранение

1.8 Изделие должно храниться в упаковке в отапливаемых хранилищах при температуре окружающей среды не более плюс 25 °С, относительной влажности не более 80 % и при отсутствии химических агрессивных примесей.

6 Транспортирование

1.9 Транспортирование изделия должно осуществляться в упакованном виде авиационным, железнодорожным и автомобильным транспортом.

1.10 Изделие в упакованном виде должно быть закреплено в транспортном положении в соответствии с маркировкой на упаковке. Способы крепления должны обеспечивать устойчивое положение упаковки и отсутствие перемещения во время транспортирования.

Приложение А

(обязательное)

Программа оказания квалифицированной помощи личному составу эксплуатирующей организации (воинской части) в освоении изделия

Перечень мероприятий оказания квалифицированной помощи личному составу в освоении изделия приведен в таблице А.Таблица А.1.

Таблица А.1 – Перечень мероприятий оказания квалифицированной помощи личному составу в освоении изделия

№ п/п	Содержание занятий	Количество часов
1	Тема № 1 Изделие ПАК «ЦУСС». Основные положения	
1.1	Назначение, состав, основные технические характеристики изделия, структурная схема	3
1.2	Порядок осмотра и проверки готовности изделия к использованию по назначению	3
1.3	Режимы работы изделия. Описание и работа оборудования составных частей изделия	6
1.4	Порядок контроля работоспособности, измерений параметров, регулирования (настройки)	6
1.5	Возможные неисправности и способы их устранения	6
1.6	Техническое обслуживание изделия	3
2	Тема № 2 Изделие ПАК «ЦУСС». Установка, настройка и применение общего программного обеспечения	
2.1	Назначение, состав и применение общего программного обеспечения, входящего в состав изделия	2
2.2	Установка и настройка операционной системы Windows Professional версии 8.1	1
2.3	Установка и настройка операционной системы Windows 10 Pro	1
2.4	Установка и настройка операционной системы Debian 9	1
2.5	Применение Docker	1
2.6	Применение Consul	1
2.7	Действия пользователей при сбоях в работе ПО	1
2.8	Практическое занятие	1
3	Тема № 3 Изделие ПАК «ЦУСС». Установка, настройка и применение средств защиты информации	
3.1	Установка и настройка, применение комплексного средства защиты информации Secret Net Studio	2
3.2	Установка и настройка, применение программного генератора паролей «Генератор»	2
3.3	Установка и настройка, применение Kaspersky Endpoint Security	2

№ п/п	Содержание занятий	Количество часов
3.4	Установка и настройка, применение аппаратно-программного модуля доверенной загрузки «Соболь»	2
3.5	Практическое занятие	1
4	Тема № 4 Изделие ПАК «ЦУСС». Применение СПО из состава «ПАК ЦУСС»	
4.1	Структура и архитектура СПО, компоненты программы	3
4.2	Установка, настройка, проверка СПО	2
4.3	Применение программы с ролью «Директор»	1
4.4	Применение программы с ролью «Начальник информационного центра»	1
4.5	Применение программы с ролью «Руководитель группы»	1
4.6	Применение программы с ролью «Оператор»	1
4.7	Применение программы с ролью «Администратор»	1
4.8	Практическое занятие	3

Приложение Б

(обязательное)

Технологическая карта

Порядок выполнения работ ТК № 1 приведен в таблице Б.Таблица Б.1.

Таблица Б.1 – Порядок выполнения работ ТК № 1

<table>
<tr><td colspan="3">Технологическая карта № 1
(ТК № 1)</td></tr>
<tr><td colspan="2">Наименование работы</td><td>Трудоемкость, чел.-ч</td></tr>
<tr><td colspan="2">Проверка внешнего состояния
составных частей изделия без изъятия модулей и демонтажа</td><td>2,0</td></tr>
<tr><td>Содержание работы и технические требования</td><td>Описание работы по устранению неисправностей или техническому обслуживанию</td><td>Контроль</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Проверить состояние наружных поверхностей составных частей изделия и лицевых панелей, обратив внимание на их целостность, отсутствие следов механических повреждений
Проверить надежность закрепления кабелей в кабельных частях соединителей, надежность механического соединения разъемов, целостность кабелей и их состояние</td><td>Произвести чистку наружных поверхностей составных частей изделия и лицевых панелей; пыль и грязь удалить мягкой слегка увлажненной ветошью</td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td>При необходимости усилить крепление кабелей в кабельных частях соединителей, используя пинцет и плоскогубцы</td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
</table>

Средства измерения	Инструмент и принадлежности	Материалы
–	Пинцет ППМ 120 Плоскогубцы 7814-0083 Ц15.хр	Ткань хлопчатобумажная Спирт этиловый (50 г)

Порядок выполнения работ ТК № 2 приведен в таблице Б.Таблица Б.2.

Таблица Б.2 – Порядок выполнения работ ТК № 2

Технологическая карта № 2 (ТК № 2)				
Наименование работы			Трудоемкость, чел.-ч	
Проверка работоспособности изделия			8,0	
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправностей или техническому обслуживанию			Контроль
Выполнить операции, приведенные в 1.4.7 настоящего РЭ	Если на экране монитора отображается сообщение об успешном запуске СПО, то изделие считается работоспособным			

Средства измерения	Инструмент и принадлежности	Материалы
–	–	–

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВАТС.466535.140РЭ	23

Порядок выполнения работ ТК № 3 приведен в таблице Б.Таблица Б.3.

Таблица Б.3 – Порядок выполнения работ ТК № 3

Технологическая карта № 3 (ТК № 3)		
Наименование работы	Трудоемкость, чел.-ч	
Инструментальная проверка состояния соединительных кабелей	4,0	
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправностей или техническому обслуживанию	Контроль
Проверить состояние кабелей и произвести чистку кабельных соединителей Проверить: – исправность оболочки кабелей (отсутствие трещин, кольцевых изломов изоляции, осевого скручивания); – отсутствие обрыва проводов внутри кабеля, нарушения в монтаже контактов соединителей. – Подключить соединительные кабели к составным частям изделия, проверить надежность подключения кабелей. Проверить работоспособность изделия в соответствии с ТК № 2	Отсоединить кабели от составных частей изделия, очистить контактные поверхности от пыли, промыть спиртом, протереть кабели от пыли и загрязнений При обнаружении погнутых контактов выровнять их пинцетом, а при обламывании заменить разъем Обратить внимание на состояние места пайки жилы кабеля и на заделку экранных оболочек	
	При необходимости усилить крепление кабелей в кабельных частях соединителей, используя пинцет и плоскогубцы	
Средства измерения	Инструмент и принадлежности	Материалы
–	–	–

Порядок выполнения работ ТК № 4 приведен в таблице Б.Таблица Б.4.

Таблица Б.4 – Порядок выполнения работ ТК № 4

Технологическая карта № 4 (ТК № 4)			
Наименование работы			Трудоемкость, чел.-ч
Проверка монтажа			4,0
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправностей или техническому обслуживанию	Контроль	
Выполнить проверку монтажа изделия путем внешнего осмотра Проверить: – целостность пластмассовых изделий; – надежность крепления отдельных устройств и деталей; – целостность проводов. При выполнении работ ЗАПРЕЩАЕТСЯ: – проверять механическую прочность мест паек путем отгибания, натяжения или покачивания проводов; – заменять пайку скруткой проводов; – производить механическую чистку посеребренных и позолоченных поверхностей	Произвести чистку модулей от пыли, для этого очистить контакты соединителей модулей от загрязнений с помощью ткани хлопчатобумажной и спирта		

Средства измерения	Инструмент и принадлежности	Материалы
–	Отвертка шлицевая 7810-0308 3В Н9.Х Отвертка крестовая 7810-0909 PZ H9.X	Ткань хлопчатобумажная Спирт этиловый (150 г)

Порядок выполнения работ ТК № 5 приведен в таблице Б.Таблица Б.5.

Таблица Б.5 – Порядок выполнения работ ТК № 5

Технологическая карта № 5 (ТК № 5)		
Наименование работы		Трудоемкость, чел.-ч
Проверка состояния эксплуатационной документации		4,0
Содержание работы и технические требования	Описание работы по устранению неисправностей или техническому обслуживанию	Контроль
Проверить состояние эксплуатационной документации: – своевременность, правильность и аккуратность ведения необходимых записей в формуляре; – записи в формуляре о количестве наработанных часов, неисправностей и отказах, выявленных в процессе эксплуатации и проведении работ по ТО	Утраченные документы должны быть восстановлены Разорванные и надорванные листы склеить вспомогательным листом бумаги или скотчем Записи в формуляре выполнять шариковой ручкой без помарок и подчисток Ошибочную запись аккуратно зачеркнуть и рядом написать новую, заверив ее подписью или штампом	

Средства измерения	Инструмент и принадлежности	Материалы
–	–	Скотч Клей

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВАТС.466535.140РЭ

Копировал

Формат А4

Перечень принятых сокращений

АПК	–	аппаратный программный комплекс
АРМ	–	автоматизированное рабочее место
АС	–	автоматизированная система
БД	–	база данных
ВКС	–	видеоконференцсвязь
ВО	–	виртуальный объект
ВТ	–	вычислительная техника
ГИС	–	географическая информационная система
ГИЦ	–	главный информационный центр
ЗИП	–	запасные части, инструменты и принадлежности
ИБП	–	источник бесперебойного питания
ИКС	–	информационно-коммуникационные сети
ИМ	–	информационная модель
ИТР	–	иностранная техническая разведка
ЛВС	–	локальная вычислительная сеть
МФУ	–	многофункциональное устройство
НСД	–	несанкционированный доступ
ОО	–	опытный образец
ОПО	–	общее программное обеспечение
ОС	–	операционная система
ОСПД	–	открытый сегмент сети передачи данных
ПАК	–	программно-аппаратный комплекс
ПД	–	противодействие
ПО	–	программное обеспечение
ПС	–	программное средство
ПЭВМ	–	персональная электронная вычислительная машина
РИЦ	–	региональный информационный центр
РКД	–	рабочая конструкторская документация
РСУ	–	распределенная система управления
РЭ	–	руководство по эксплуатации
САВЗ	–	средства антивирусной защиты
СВТ	–	средства вычислительной техники
СЗИ	–	средства защиты информации
СИ	–	средства измерения
СПИ	–	средства предъявления информации
СПО	–	специальное программное обеспечение
СС	–	собственные средства

СУБД	–	система управления базой данных
ТО	–	техническое обслуживание
УХЛ	–	умеренно-холодное исполнение
ФО	–	физический объект
ЭД	–	эксплуатационная документация

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных					

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВАТС.466535.140РЭ

Копировал

Формат А4